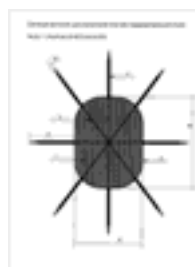


## сетчатый имплантат для атензионной пластики передней брюшной стенки (№ 73780)

|                              |  |                                   |
|------------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Классы МПК:</b>           | <i>A61F2/02</i>  |                                   |
| <b>Автор(ы):</b>             | Паршиков Владимир Вячеславович (RU), Романов Роман Виленович (RU), Самсонов Антон Алексеевич (RU), Самсонов Алексей Владимирович (RU), Успенский Игорь Вадимович (RU), Треушников Виктор Валерьевич (RU), Сорокина Ольга Владимировна (RU) |                                   |
| <b>Патентообладатель(и):</b> | ООО предприятие "Репер-НН" (RU)  |                                   |
| <b>Приоритеты:</b>           | начало действия патента:<br>05.02.2008   | публикация патента:<br>10.06.2008 |

Полезная модель относится к области общей хирургии. Имплантат для атензионной пластики передней брюшной стенки, выполненный единым блоком из эластичного полимерного материала, состоящий из центральной и периферийной частей, в которой центральная часть изготовлена в виде монолитной сетчатой пластины прямоугольной формы с закругленными краями, шестигранными (или прямоугольными, или треугольными, или круглыми) ячейками, укрепляющими элементами и окантовкой по периметру пластины, позволяющая полностью закрыть дефект в тканях передней брюшной стенки, выполняющая роль эндопротеза последней, а периферийная часть выполнена в виде монолитных полосок, служащих для фиксации имплантата в брюшной стенке в ходе операции, причем полоски расположены радиально от геометрического центра конструкции, что обеспечивает равномерное распределение нагрузки на имплантат и ткани передней брюшной стенки, а края полосок имеют пилообразную форму, что гарантирует их надежное удержание в тканях, предотвращает смещение имплантата относительно дефекта в брюшной стенке и позволяет отказаться от наложения швов, а применение в качестве материала пространственно-сшитого полимера исключает деформацию имплантата, обеспечивает надежность операции и благоприятное течение репаративного процесса.



Полезная модель относится к области общей хирургии.

Проблема хирургического лечения грыж носит как медицинскую, так и социально-экономическую направленность. Это связано с высоким процентом грыженосительства, неудовлетворительными результатами оперативного лечения послеоперационных вентральных грыж, больших паховых грыж, особенно рецидивных. Успехи современной герниологии обусловлены внедрением в практику атензионных способов оперативного лечения с применением сетчатых эндопротезов из синтетических полимеров (полиэстер, полипропилен и политетрафторэтилен), что позволяет уменьшить количество рецидивов до 1,1-2,2%. В настоящее время на завершающем этапе операции по поводу больших вентральных грыж в большинстве случаев выполняется пластика передней брюшной стенки при помощи алотрансплантата - полипропиленовой сетки.

Эндопротез представляет собой сетку квадратной или прямоугольной формы, изготовленную из неокрашенных полипропиленовых волокон. Процесс плетения сетки обеспечивает фиксацию во всех местах соединения волокон и растяжимость в обоих направлениях, в тоже время сетка имеет достаточную жесткость. Наиболее распространен способ его имплантации *sublay*, заключающийся в том, что операция выполняется открытым методом; после вскрытия грыжевого мешка, а в ряде случаев его иссечения, выполняется мобилизация грыжевых ворот со стороны брюшной полости не менее 5 см от краев грыжевого дефекта и обработка грыжевых ворот со стороны раны с отсепаровкой подкожной клетчатки от апоневроза, затем эндопротез помещается в брюшную полость, а швы накладываются, начиная от апоневроза, при этом вкалывая иглу с нитью снаружи внутрь через апоневроз, мышцы, брюшину и затем проводя ее через эндопротез, после чего направление иглы меняется на противоположное изнутри кнаружи через эндопротез, брюшину, мышцы, апоневроз, после чего нить завязывают узлом; указанным образом эндопротез фиксируют по всему периметру, а над ним ушивают апоневроз. У существующего эндопротеза есть следующие недостатки.

При использовании полипропиленовой сетки могут развиваться побочные реакции: местное транзитное раздражение в области операционной раны, а также транзитная воспалительная реакция в ответ на введение инородного тела. Сетка может способствовать развитию имеющейся инфекции. Тканевая реакция на эндопротез протекает по типу асептического воспаления и в ряде случаев заканчивается серомой, а затем нагноением. Полипропилен не

обладает памятью формы и часто деформируется в замкнутом пространстве, постоянно находящимся в движении. Смещение и деформация приводит к рецидиву. Эндопротезы, изготовленные из полипропилена, сокращаются в размерах на 30% в течение года, что также приводит к рецидиву. Фиксация названного эндопротеза проводится способами sublay, inlay, onlay путем наложения швов. Присутствие в зоне пластики шовного материала в ряде случаев приводит к формированию лигатурных абсцессов. Прорезывание одного или нескольких швов ведет к отслаиванию сетчатого эндопротеза от тканей брюшной стенки, что требует повторного вмешательства.

Названный сетчатый эндопротез взят за прототип с указанными недостатками. Весьма перспективным для изготовления эндопротезов является принципиально новый синтетический материал - это пространственно-сшитый полимер из олигомеров метакрилового ряда, гидрофобный, устойчивый к воздействию биологически активных и агрессивных жидкостей. Данный материал является продуктом, выпускаемым ООО «Репер-НН» с 1996 г., и хорошо зарекомендовал себя в качестве интраокулярных линз, применяемых в офтальмологии, компрессионных пластин, используемых в комбустиологии с целью лечения ожоговых ран, активно используется для замещения хрящей ушной раковины, носовой перегородки в оториноларингологии, ведутся экспериментально-клинические испытания применения полимера для краниопластики в нейрохирургии. Для герниохирургии материал выпускается в виде эластичных монолитных сетчатых пластин толщиной от 0,3 до 0,8 мм, размерами от 50 до 300 мм. Метод фотохимического синтеза, стоящий в основе производства полимера является уникальным и позволяет синтезировать имплантаты любой толщины и размера. Изделия стерильны, метод стерилизации - газовый, пластины упакованы в индивидуальный контейнер одноразового использования. Материал зарегистрирован в России и внесен Государственный реестр изделий медицинского назначения и медицинской техники (удостоверение № ФС 01032006/4786-06 от 19.12.2006 г.).

Техническая задача - создание сетчатого имплантата для закрытия дефектов передней брюшной стенки, профилактика осложнений при оперативном лечении больших вентральных грыж, уменьшение риска послеоперационных осложнений, связанных с тканевой реакцией на материал аллотрансплантата, повышение надежности операции и снижения количества рецидивов, исключение деформации и смещения эндопротеза. Техническая задача решается тем, что имплантат для атензионной пластики передней брюшной стенки (фиг.1), выполненный единым блоком из эластичного полимерного материала, состоит из центральной (1) и периферийной частей (4), в которой центральная часть изготовлена в виде монолитной сетчатой пластины прямоугольной формы с закругленными краями, шестигранными (или прямоугольными, или треугольными, или круглыми) ячейками, укрепляющими элементами и окантовкой по периметру пластины, позволяющая полностью закрыть дефект в тканях передней брюшной стенки, выполняющая роль эндопротеза последней, а периферийная часть выполнена в виде монолитных полосок, служащих для фиксации имплантата в брюшной стенке в ходе операции, причем полоски расположены радиально от геометрического центра конструкции, что обеспечивает равномерное распределение нагрузки на имплантат и ткани передней брюшной стенки, а края полосок имеют пилообразную форму, что гарантирует их надежное удержание в тканях, предотвращает смещение

имплантата относительно дефекта в брюшной стенке и позволяет отказаться от наложения швов, а применение в качестве материала пространственно-сшитого полимера исключает деформацию имплантата, обеспечивает надежность операции и благоприятное течение репаративного процесса.

Полезная модель поясняется чертежом:

Фиг.1 - общий вид сетчатого имплантата:

1 - центральная часть прямоугольной формы с закругленными краями с ячейками шестигранной (или прямоугольными, или треугольными, или круглыми) формы размером от 1 до 3 мм и длиной сторон:

А - от 50 до 300 мм;

В - от 50 до 300 мм;

2 - окантовка шириной от 1 до 2 мм;

3 - укрепляющий элемент шириной от 1 до 3 мм;

4 - периферийная часть пилообразной формы с размерами:

C - от 50 до 150 мм;

D - от 2 до 15 мм.

## ФОРМУЛА ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ

Сетчатый имплантат для атензионной пластики передней брюшной стенки, выполненный единым блоком из эластичного полимерного материала, полученного путем фотополимеризации из олигомеров метакрилового ряда, состоящий из центральной и периферийной частей, в которой центральная часть изготовлена в виде монолитной сетчатой пластины прямоугольной формы с закругленными краями, шестигранными, или прямоугольными, или треугольными, или круглыми ячейками, укрепляющими элементами и окантовкой по периметру пластины, а периферийная часть выполнена в виде монолитных полосок, расположенных радиально от геометрического центра конструкции, а края полосок имеют пилообразную форму.

2. Сетчатый имплантат по п.1, отличающийся тем, что центральная часть, изготовленная в виде монолитной сетчатой пластины прямоугольной формы с закругленными краями, шестигранными (или прямоугольными, или треугольными, или круглыми) ячейками размером от 1 до 3 мм, укрепляющими элементами шириной от 1 до 3 мм и окантовкой по периметру пластины шириной от 1 до 3 мм, может иметь длину сторон от 50 до 300 мм и толщину от 0,5 до 1 мм.

3. Сетчатый имплантат по п.1, отличающийся тем, что периферийная часть выполнена в виде монолитных полосок пилообразной формы количеством от 4 до 12 штук, длиной от 50 до 150 мм и шириной от 2 до 15 мм.

